Nr. 14. Rok IV.

Prenumerata z przesełką:
roczna . . 5 Złr.
półroczna . . 2 Złr. 50 ct.
kwartalna . 1 Złr. 50 ct.
w Niemczech:
roczna . . . . 10 marek
półroczna . . 5 marek
w Rosyi:
roczna . . . . 5 rubli
półroczna . . . 2½ rubli
Nr. pojedynczy . . 25 ct.

Kraków 15 Października 1890.

CZASOPISMO
Towarzystwa Technicznego Krakowskiego.

Wychodzi 1 i 15 w miesiącu.

Zużytkowane artykuły będą wynagradzane zaraz.

Inseraty przyjmują się po cenie 1½ ct. za cm.² jednorazowego ogłoszenia.

Redakcya i Administracya ul. Grodzka 29.

TREŚĆ: Zawalenie się mostu Karola w Pradze. — Szkoła ślusarska w Świątnikach. — O podwodach dla geometrów. — Notatki techniczne. — Bibliografia i literatura. — Kronika bieżąca. — Skrzynka redakcyi.

Zawalenie się mostu Karola w Pradze.

Starożytny most Karola w Pradze, owa chluba Czech, owo historycznie najważniejsze w Austryi dzieło inżynierskie, padło ofiarą rozigranych fal dumnej Wełtawy, dnia 4 września b. r. Trzeciego września, o godzinie 3 rano, rzeka już tak mocno wezbrała, że mieszkańcy Pragi musieli być strzałami alarmowemi zbudzeni. Wody naniosły niezliczoną moc drzewa i już o godzinie 8 rano pięć przęseł mostu Karola było zatarasowanych. O godzinie 9 zagrzmiały ponownie strzały alarmowe, gdy wodoskaz doszedł do 3 m. nad zero i zwiastował zbliżanie się jeszcze większego niebezpieczeństwa; o 2-giej z południa wodoskaz wykazywał 5 m. po nad zero. Liczne tratwy wysokopiennego drzewa budulcowego, zerwana z lin pływalnia i mnóstwo drobniejszego materyału drzewnego zastanowiło się przed mostem, tworząc zbitą i poskręcaną masę, która wspinając się po grzbiecie lodowców, spiętrzyła się aż do wysokości mostowego pokładu. Przez noc woda wzniosła się jeszcze wyżej a 4 września o świcie, a właściwie o godzinie 5½ rano runęły dwa pierwsze łuki obok siebie położone, zaś o godzinie 9½ przed południem zawalił się trzeci łuk sąsiedni. Podczas pierwszego, niespodziewanego załamania się, czterech ludzi zginęło w nurtach rzeki; tak przynajmniej wykazały dotychczasowe poszukiwania. O 9-tej wodoskaz przy moście łańcuchowym wykazywał wzniesienie wód 5·64 m. nad zero, wreszcie o godzinie 7 wieczorem zaczęły wody opadać. O strasznej sile tych wzburzonych fal można mieć pojęcie jeżeli się zważy, że w Pradze normalny przepływ wynosi 60 m³ na sekundę, podczas gdy w dniach obecnej klęski powodziowej, jak to wykazały obliczenia pragskiego urzędu hydrotechnicznego, oparte na badaniach Harlachera, wynosił on okrągło 4600 m³ na sekundę przy 3·5 m. chyżości a zatem prawie tyle, ile wynosi normalna ilość deszczu w Pradze przez pół roku.

Piątego września udałem się do Pragi dla obejrzenia szkody i zastałem następujący stan rzeczy. Trzy zniszczone przęsła mostu leżą prawie w środku właściwego przepływu między Starem miastem a wyspą Kampa. Wszystkie otwory mostu od strony Małejstrony były całkowicie drzewem zabite, zaś przy zniszczonych przęsłach i na części mostu dotykającej Starego miasta nie było już zatarasowania, i tędy to najgłówniej toczyły się spienione fale rzeki. Lodowce były jeszcze wodą całkowicie zakryte, a poziom wody sięgał powyżej oporów łuków odcinkowych. Między trzema zniszczonemi otworami I. II. III — licząc od Starego miasta, sterczały filary 1 i 2. Filar 1. przedstawiał się jako niekształtna masa muru *pochylona* ku Małejstronie. Filar 2. na którym stał jeszcze posąg św. Jana Nepomucena, wydawał się *skręcony*, mając na sobie pozostałe części obustronnych ramion łukowych, które jakby konsole wystawały dość daleko w przestrzeń; tak samo występowały pozostałe części sklepień w otworach I i III. Tor mostu był zupełnie odłamany a szyny tramwajowe wisiały w powietrzu.

Widok zniszczonego mostu był, po prostu mówiąc wstrząsający i budził w każdym krajowcu głęboki smutek. Rozumie się że o całkowitem zniszczeniu tej wspaniałej, posągami zdobnej budowli nie może być mowy, a jej odnowienie i odbudowanie jest tylko kwestyą czasu i funduszów. Przypatrując się mostowi z oddalenia, dostrzega się że linie i »lica« pozostałych części mostu są nienaruszone i że pozostałe sklepienia nie mają żadnych rysów. Tak więc owe mocne, po staroświecku grube filary — zwężają wprawdzie przepływ, ale z drugiej strony przyczyniły się do nienaruszenia pozostałych części mostu.

Badając bliżej stan rzeczy, można sobie wytłumaczyć przyczynę i przebieg całego wypadku. Rozsadzenie filaru 1. a zwłaszcza jego pochylenie ku Małejstronie pokazuje, że tutaj należy szukać punktu wyjścia dla nieszczęścia; filar ten został częściowo przez drzewo spiętrzone wzruszony a nadto, najwidoczniej i najgłówniej przez fale w przęśle II. podmyty. Przez jego pochylenie się zniesione zostało natężenie łuku I. a łuk II. podniesiony został ku górze, co także poniekąd stwierdzają zeznania osób, które bezpośrednio przed zapadnięciem się, uciekały po moście. Miały one dostrzedz jak bruk mostu wznosił się falowato. Przez zapadnięcie się łuków I i II. które miało miejsce o godzinie $5^1/_2$ rano, stracił filar 2. (z posągiem św. Jana) swoje spięcie, skręcił się, będąc prawdopodobnie również podmytym, a ruch ten doprowadził do tego, że o godzinie $9^1/_2$ runął także łuk III.

Ze wszystkiego pokazuje się, że właściwą słabą stroną pragskiego mostu były filary a zwłaszcza ich fundamenta i że przyszłe utrzymanie budowli wymaga, aby te części mostu poddać sumiennemu badaniu i zabezpieczyć je, tak jak to już raz przed laty wykonał pragski Urząd Budownictwa miejskiego, gdy szło o inne filary tegoż samego mostu. Ta słabość fundamentów niepowinna nas w starożytnej budowli zadziwiać; budowla pochodzi z czasu gdy do więźby muru nieprzykładano zbyt wielkiej wagi a w wyborze materyału często nie grzeszono przezornością, gdy znajomość głębokiego i pewnego fundamentowania mało była rozwiniętą, a tę niedokładność techniczną starano się zastąpić i zrównoważyć większą stałością bardzo grubych filarów. Nie oglądano się przytem na zwężenie otworu przepływowego, które nastąpić musiało wywołując później mocne chyżości a zatem i poruszenie nasady fundamentów.

Historya budowy różnych średniowiecznych mostów poucza istotnie, że przy tych budowlach całkowite lub częściowe zawalenia nie były rzadkością i że odbudowywania prawie bez przerwy były przedsiębrane. I tak: pragski most Judyty zawalił się w r. 1272 częściowo, a w r. 1342 prawie cały; drezdeński most ulegał w latach 1336, 1342, 1342, 1431, 1432, 1446, 1447, 1501, 1571 mocnemu uszkodzeniu. Z podobnych przyczyn w r. 1342 most w Würzburgu prawie calkiem zniszczał, a most w Raudnitz znikł zupełnie — pozostawiając zaledwie resztki filarów. Regensburgski most uległ mocnemu uszkodzeniu w r. 1565, 1587, 1595, 1608, 1709 (6 filarów zawalowych), 1784, 1789, (3 filary) a krótka historya mostu Karola, którą poniżej podaję, poucza, że i ta budowla już w dawniejszych czasach niejednokrotnie bywała uszkodzoną.

Według kronik, na Wełtawie w Pradze istniały w najdawniejszych czasach przewozy. W roku 795 zbudowano most drewniany, który jednak w roku 1159 całkowicie został zerwany.

Następnie w tem samem prawie miejscu gdzie dziś stoi most Karola, zbudowała żona króla Władysława I, w trzech latach 1169 do 1171, sklepiony most o 24 otworach nazwany od jej imienia mostem Judyty. Powódź roku 1342 most ten zniosła, a kronikarz Franciszek z Pragi mówiąc o tym wypadku ubolewa, że »przez to jakby korona królestwa upadła.« Zaraz po nieszczęściu zamierzył cesarz Karol IV wznieść dzisiejszy most zdaje się, że tym mistrzem, który pierwsze plany na most podał, był Matias z Arrasu powołany do Pragi w r. 1344 przez cesarza; mistrz który położył kamień węgielny katedry pragskiej (1344) i budował zamek Karlstein (1348). Być może że budowa mostu nie została zaraz rozpoczętą, gdyż wprzód należało usunąć ruiny dawnego mostu Judyty, które jak kronikarze zapisują, zalegały całe koryto rzeki. Po śmierci mistrza Mateusza, która zaszła w r. 1352, następcą jego został, jak wiadomo, Piotr z Gmünden w Szwabii, nazywany Piotrem Arlerem i ten to mistrz uchodzi za pierwszego wykonawcę pragskiego mostu, który według badań Tomka (tom II. str. 41) w dniu 9 lipca 1357 roku rozpoczętym został. Niepokoje, wojny i inne stosunki były przyczyną, że budowa dopiero w r. 1502, a zatem po 145 latach, za panowania króla Władysława II. zupełnie ukończoną być mogła. Kroniki opowiadają, że już w czasie samej budowy podlegał most uszkodzeniom przez powodzie i lody, mianowicie w latach 1432 i 1495. Większe jednak szkody poniósł most dopiero w r. 1503 i 1784. Uszkodzenie z tego ostatniego roku pociągło za sobą naprawę, która trwała 5 lat, a umieszczony na moście napis łaciński poucza, że «cesarz Józef II most ten już wiekowem istnieniem nadpsuty a lodami w r. 1784 prawie zupełnie zniszczony, nowemi podstawami zaopatrzeć polecił.« Wielkie powodzie lat 1845 i 1872 prawie żadnej szkody mostowi niewyrządziły. Sławne z architektonicznej piękności wieże mostowe rozpoczęte zostały prawdopodobnie w r. 1380; niedawno zrestaurowany słup Rolanda nosi na sobie bowiem cechy architektury z końca czternastego wieku. Dając historyą mostu nadmienić się godzi, że owe posągi, które stały się przyczyną artystycznego rozsławienia mostu, dopiero w siedmnastym wieku ustawiono, oraz że znany posąg św. Jana Nepomucena ufundował w r. 1683 starosta okręgowy v. Wunschwitz, projektował Rauchmüller we Wiedniu, modelował Jan Prokoff a odlewał z bronzu Herold w Norymberdze.

Most Karola należy do najcelniejszych dzieł inżynierskich średniowiecza, jak to stwierdzają jego wymiary i jego chronologiczne stanowisko w dziejach mostów sklepionych. Most ten jest od wieży do wieży 519·8 m. długi. ma 18 otworów, z tych 10 położonych we właściwym przepływie rzeki. Pomost wznosi się z obu stron ku środkowi; sklepienia środkowe zbliżają się kształtem do półkola, podczas gdy ku końcom przechodzą w coraz mniejsze łuki odcinkowe. Rozpiętości otworów nie są wszędzie równe; wynoszą po największej części 23·3 m.; grubość filarów wynosi przeważnie 9·48 m. a zatem więcej jak trzecią część rozpiętości otworu, przez co przepływ z 320 m., zwęża się na 233 m. czyli na 70%. Szerokość pomostu, tj. drogi jezdnej i chodników jest zmienną i wynosi od 9·8 do 10·4 m.; grubość sklepień od zewnątrz mierzy 1·45 m. — Filary mają z obu stron trójkątne, ostrokątnie zakończone przedełbia, na których stoją wspomniane już wyżej posągi. Starsze z tych posągów rzeźbione są przez Ferdynanda i Jana Prokoffów, Brauna, Fäckla, Mayera, Mendla, Kohla i Platzera, nowsze przez współczesnych artystów. Cały most zbudowany jest z ciosu.

Z powyższego okazuje się że mamy do czynienia z mostem o wielkiej długości i wielkiej — jak na owe czasy — rozpiętości. Co się tyczy stanowiska mostu w historyi budownictwa, wyjaśnia je zamieszczony poniżej, a według lat rozpoczęcia budowy ułożony spis najważniejszych sklepionych mostów z czasów średnich wieków (aż do odkrycia Ameryki). Tu należą: Kösen przy Neuenburgu (982), odnowienie mostu Drususa pod Bingen (1011), Fulda (1033), Drezno (1119), Würzburg (1133), Regensburg (1135), most Judyty w Pradze (1169), most na Tamizie w Londynie (1176), Ponte vecchio we Florencyi (1177), Avignon (1178), Ponte alle grazia we Florencyi (1236), Trinitas we Florencyi (1251), Guillotière w Lyonie (1265), most św. Ducha na Rodanie (1285), Pisek w Czechach (około 1300), Ponte alle caraja we Florencyi (1333), Rudnice w Czechach (1333), most na Mozeli w Koblencyi (1334), most Ceret na Techu (1336), Pawia (1351), Werona (1354), most Karola w Pradze (1357), most Castellane na Verdonie (1404), stary most Notredame w Paryżu (1412), most rzeźników w Norymberdze (1448), most Vielle-Brioude przez Allier (1454).

Mosty te pochodzą z dwóch szkół. Pierwszą była szkoła mistrzów świeckich, którą aż do czasów budowy mostu Karola reprezentują: Fotius w Dreznie (1119), Enzelino w Würzburgu (1133), Herbold w Regensburgu (1135), Frescobaldi i Ammati we Florencyi (1251), di Campi we Florencyi (1333), della Scala w Weronie (1354), jakoteż Mateusz z Arrasu (1344), i Piotr Arler (1357) w Pradze. — Drugą szkołą jest duchowny zakon budowniczych mostowych (Fréres pontifes). Zakon ten założony został w czasach wojen krzyżowych, które wywołały potrzebę budowy dróg, przez papieża Benedykta II, uzyskał zatwierdzenie papieża Klemensa III w r. 1189 i jak dowiedziono zbudował z pomiędzy wymienionych mostów, mosty w Awinionie i Lyonie.

Z tego historycznego i technicznego przeglądu okazuje się, że most pragski stanowi znamienny punkt w historyi nauk inżynierskich i jest tem więcej ważny, że umiejętność ta empiryzm swój podczas średniowiecza czerpała właśnie z budowy mostów i kopalnictwa a dopiero szkoła Galileusza natchnęła ją nowym duchem. Dla tego też nieszczęście jakiemu uległ most Karola w Pradze, z którym łączą się wszystkie wielkie wspomnienia historyczne Czech, wywołuje żal i współczucie nie tylko w samym kraju czeskim ale zostało wszędzie i przez wszystkich boleśnie odczute.

Wiedeń, 12 września 1890.

Prof. Franciszek Řziha.

Szkoła ślusarska w Świątnikach.

Redakcya otrzymała właśnie sprawozdanie c. k. szkoły zawodowéj ślusarskiéj w Świątnikach za lata szkolne 1888/9 + 1889/90, zestawione przez kierownika zakładu p. K. Bruchnalskiego.

Zestawienie musimy nazwać doskonałem. Wyjmując zeń ważniejsze szczegóły, czynimy to w zamiarze zwrócenia szczególnéj uwagi na zakład, — tak techników krajowych jako też wszystkich, interesujących się sprawą podniesienia domowego przemysłu Galicyi. — Sprawozdanie rzuca na wstępie trafny pogląd na stanowisko szkół zawodowych dla przemysłu w Austryi; przedstawia jasno historyę powstania szkoły w Świątnikach, uwydatniając zasługi, położone w téj sprawie przez posła Dra F. Weigla; — wreszcie określa stanowisko szkoły wobec miejscowych stosunków, tak dokładnie, że nie tylko pożyteczność zakładu, ale zarazem najwalniejsze braki, którym trzeba bezwarunkowo zaradzić, występują ze sprawozdania jasno i dobitnie.

Zadaniem c. k. zawodowéj szkoły w Świątnikach jest wykształcenie dzielnych ślusarzy na podstawie teoretycznéj i praktycznéj nauki dla zasilenia tego zawodu ludźmi, po których należałoby się spodziewać, że tak stan swój jak i produkcyę dźwigną po nad obecny po-

ziom. Szkoła ma również oddziaływać na przemysł domowy w Świątnikach i okolicy. Nadzór nad szkołą jest rzeczą c. k. Ministerstwa wyznań i oświaty. Kontrolą administracyi zajmuje się Namiestnictwo. Osobny Wydział szkolny z trzechletnim okresem funkcyonowania ma zadanie popierać interesa zakładu; składa go 8 członków powoływanych: z Ministeryum oświaty, Wydziału krajowego, gminy miejscowéj, izby handlowo-przemysłowéj krakowskiéj i ze szkoły.

Kurs nauki dwuletni, rozłożony w każdym roku na część teoretyczną i praktyczną. Lata teoretycznéj nauki obejmują po 13. godzin tygodniowo, lata praktyczne po 41. godzin w tygodniu. Pierwszy rok praktyczny zapoznaje ucznia z wszelkiemi narzędziami i praktykami ślusarstwa, drugi uczy go sporządzać różnorodne ślusarskie wyroby i ozdobne okucia, ćwicząc zarazem w używaniu machin pomocniczych. —

Z początkiem r. szkolnego 1889/$_{90}$ zapisało się 18 uczniów, z których jeden wystąpił w ciągu roku. W téj liczbie było 9. ze Świątnik, 7. z różnych stron Galicyi a 1. z Węgier. Z nich co do stopnia przygotowawczego wykształcenia, — ukończyło 8. trzechklasową szkołę ludową, 4. czteroklasową, 1. piątą klasę gimnazyalną, 2. pierwszą klasę realną, 2. miejską szkołę przemysłową we Lwowie. —

Z 11. uczniów zwyczajnych I roku, — 2 nie uzyskało uzdolnienia; z 5. uczniów II roku uznani zostali wszyscy za uzdolnionych. — Jedenastu uczniów I roku wykonało 145 rysunków geometrycznych i rzutowych, z których każdy zawiera przeciętnie 10 figur na jednej tablicy. Ci sami uczniowie wykonali 74. tablic rysunków wolnoręcznych piórem trzcinowém lub nakładanych farbami. — Pięciu uczniów II roku wykonało 52 rysunków zawodowych, w znacznéj części nie pozostawiających nic do życzenia. Rysunków z modeli, cieniowanych wiszorem lub tuszem, dostarczyli ciż uczniowie 18 tablic. Na kursie praktycznym wykonano zamków, zasow, okuć do drzwi i okien, szyldzików, narożników, zawias trybowanych do mebli, wreszcie sztanc na składowe części kłódek ogółem w wartości około 1755 Złr. Między temi wyrobami była także stylowa renesansowa krata oberlichtowa. — Budżet szkoły wynosił w r. 1889. — 6.200 fl.; w r. 1890 — 7.400 fl. —

Pomieszczenie zakładu jest dotychczas niżéj wszelkiej krytyki; tak pod względem przestrzennéj wygody, jako też co do warunków higieny. Jestto moment decydujący o rozwoju szkoły! — Dla majstrów zaprowadzono 5. miesięczny kurs praktyczny całodzienny, tak, że dwie serye po 5. majstrów mogą pobierać co roku naukę na podstawie zasiłku z funduszu krajowego. W r. 1890/$_{91}$ ma być ustanowiony dla przysposabiania miejscowéj młodzieży kurs przygotowawczy; w b. r. udzielała szkoła w tym celu wieczornéj nauki elementarnéj przez 4 godziny tygodniowo. O szkołę oparła się zawiązana niedawno w Świątnikach spółka dla skonsolidowania handlu miejscowemi wyrobami domowego ślusarstwa. —

Szkoła rozporządza stypendyami Wydziału krajowego i Izby handl.-przemysł. krakowskiéj, — jako też funduszem zapomogowym z osobnym statutem. Inwentarz obejmuje tylko niezbędne do zawodu maszyny i narzędzia, modele i inne środki naukowe, wreszcie zbiór wzorów rysunkowych i bibliotekę z dziełami ogólno-przemysłowéj treści i odnoszącemi się ściśle do ślusarskiego zawodu.

Szkoła przyjmuje uczniów zwyczajnych i hospitantów. Zwyczajni, austryaccy i węgierscy poddani, nie uiszczają żadnéj szkolnéj opłaty oprócz 2 Złr. wstępnego; zwyczajni z zagranicy Austryi i Węgier płacą rocznie 50 Złr; hospitanci opłacają z góry 25 fl. rocznie. Środków praktycznéj nauki dostarcza szkoła; książki i przybory szkolne sprawia uczeń własnym kosztem. *J. W.*



O podwodach przepisanych dla geometrów ewidencyjnych.

Największą przykrością w urzędowaniu geometrów ewidencyjnych jest obowiązkowe używanie podwód, których gminy dostarczyć mają. Już nieraz pisaliśmy o tem, ponawiamy sprawę tę i dzisiaj, co tym lepszym dowodem, jak jest niemiłą i w wysokim stopniu krępującą swobodę geometrów a niepopularną u ludu.

Łatwiej mogą sobie radzić geometrzy, których powiat mniej rozwleczony; żądają bowiem podwody w miejscu stałej siedziby i jadą wprost do gminy, w której czynność jest do przyprowadzenia. Trudniej jednak w powiatach rozległych, gdzie miasto powiatowe daje podwodę tylko do najbliższego miasteczka, a to ostatnie należy zawczasu zawiadomić o potrzebnej podwodzie, inaczej kilka godzin a nawet dzień cały stracić potrzeba, zanim ociężały organ bezpieczeństwa publicznego, zdoła dostawić podwodę. Niechcąc czasu tracić, kończy się zwykle na najęciu fury, z czego włościanie chętnie korzystają, żądając cen wygórowanych, które płaci geometra z własnych funduszów.

Piszącemu niniejsze słowa zdarzyło się w bieżącym okresie letnim trzykrotnie, że zapłaciwszy 70 centów podwodowego za 14 kilometrów, za dalszych 16 kilom. zapłacić musiał 3 Zła., których mu nikt nie wróci. A dodać tu muszę, że dla uniknięcia podobnych wydatków, żąda się zwykle podwody wprost z gminy, w której czynność ma być przeprowadzoną. Korzyść z tego jest

niemała: przedewszystkiem przezwyczaja się gminę do posłuszeństwa i punktualnego wykonywania poleceń urzędowych; daje się zwierzchności gminnej czas i sposobność do obwieszczenia stronom terminu o nieodwołalnem przeprowadzeniu czynności — czego zwykle przełożeni gmin czynić zaniedbują — dla urzędnika daje to pewność, że w drodze na żadne trudności i zwłoki nie będzie narażony. Cóż, kiedy wójtowie poleceń nie wypełniają i przez czekanie na zamówioną podwodę, która zamiast na 6-tą lub 7-mą rano, przyjeżdża w południe (wlecze się najgorszymi końmi) lub wcale nieprzyjeżdża, traci się jeszcze więcej czasu — a geometra niema władzy, by natychmiast ukarać, czy to nieposłuszną władzę gminną, czy też zuchwałą stronę, która podwody dostarczyć miała.

Władze skarbowe nieuwzględniają trudności i kosztów, wywołanych takiemi wypadkami, owszem z rozpoczęciem każdego okresu polowego z największym naciskiem żądają, żeby geometra wykonywał planem określone czynności polowe, oraz załatwiał wszelkie sprawy wpływające do kancelaryi ewidencyjnej i żeby z nieustannej konieczności podróżowania dla spraw urzędowych, żadnych kosztów skarb państwa nie ponosił! Znaczy to tyle, że władze skarbowe zmuszają geometrę pod największą osobistą odpowiedzialnością, żeby albo o własnym koszcie, jeździł na każde wezwanie do stacyi powiatowej dla załatwienia licznych ekspedycyj i posyłek; albo zmuszał zwierzchności gminne do wszelkich posług i podwód bezpłatnie, pierwsze trudne dla ludzi o tak szczupłych dochodach, jakie pobierają geometrzy, drugie tylko w takim razie możebne, gdy gmina sama chętnie do usług jest skłonną — w przeciwnym bowiem wypadku naraża się geometra na skargę stron do starostwa i musi doznać upokorzenia, bo § 14 ustawy ewidencyjnej wyraźnie postanawia płacić za usługi doznane w gminach.

Niektóre gminy, gdy im się przedstawi, że czynność ewidencyjna przeprowadza się w ich interesie i dla ich dogodności, milcząco zgadzają sie na to, czego się od nich wymaga — większość jednak gmin twierdzi całkiem słusznie, że na to płacą podatki, by rząd, który z nich korzysta, wszystkie koszta w tej mierze sam ponosił.

Czyby decydujące czynniki nie raczyły wpłynąć na to, żeby geometrów zrównać w tym kierunku z weterynarzami, lekarzami, inspektorami podatkowymi — którzy w urzędowych czynnościach, przynoszących stronom rozmaite korzyści, jeżdżą nie podwodami, nie są ciężarem ubogim gminom, lecz płacą dobrze najmowane fury i dostają na to odpowiednie fundusze.

Wszak wszyscyśmy urzędnikami jednego państwa i tej samej IV-tej kategoryi. *N. N.*

NOTATKI TECHNICZNE.

Dotychczasowe sposoby zaradzania wilgoci i pleśn w budynkach dotkniętych niemi. Nakładem A. Hartlebena wyszło znakomite dzieło A. Keima p. t. „die Feuchtigkeit der Wohngebäude.“ Z niego pozwalamy sobie wyjąć następujący ustęp:

Większa część sposobów osuszania wilgoci murów, chociaż każdy z osobna zachwalano jako jedynie pewny środek uniwersalny, polega na zastosowaniu nieprzepuszczalnej zaprawy lub powłoki; inne opierają się w zasadzie na urządzeniach z cyrkulacyą powietrza.

Być może, że pierwsze w nielicznych pojedynczych wypadkach nie zawodzą oczekiwań, chociaż zwyczajnie potęgują tylko złe i zakrywają je na pewien czas. Natomiast urządzenia z cyrkulacyą powietrza mają do siebie tę słabą stronę, że wymagają bardzo znacznych kosztów, w starych domach z trudnością albo wcale nie mogą być przeprowadzone — i oziębiają bardzo mieszkalne przestrzenie.

Vandoyer powiada o zastosowaniu obydwóch wspomnianych sposobów: Wyobraźmy sobie, że mury parterowe są dotknięte wilgocią i zewnętrzne wikwity stanowią na nich wskazówkę, iż wewnątrz tych murów znajduje się saletra, — a nie podobna nam będzie myśleć o tem, żeby wilgoć zamknąć wśród murów, lecz musimy się starać, ażeby ją powietrze wysuszyło, musimy dążyć wszelkiemi sposobami do zmniejszenia przyczyn wilgoci. W tym celu, powiada dalej tenże autor, urządza się ciągi powietrzne po nad podłogą, buduje się piwnice, jeżli ich niema, usuwa się zewnętrzne wewnętrzne wyprawienie; przedsiębierze się wreszcie środki ostrożności, podobne do tych, jakie się uwzględnia przy budowie z nowości. Ale w wypadku, gdzie te środki ostrożności są już niemożebne lub gdzie mimo takowych działania wilgoci nie przestają się objawiać, wypadnie uciec się do innych środków, które są następujące:

W celu zapobieżenia, żeby wilgoć, istniejąca w murach budynku i zdradzająca się na wewnętrznej powierzchni muru, nie przeniknęła do mieszkalnych przestrzeni, najlepiej jest wznieść przed takim murem przepierzenie z twardych cegieł, które stawiane na wysokim kancie wiąże się w przedziałach z samym murem, ale w ten sposób, że pozostają przedziały 2 do 3 centimetrowe, które powietrzu pozwalają krążyć między murem a przegródką. W razie większej przezorności mogą cegły otrzymać na wewnętrznej powierzchni powłokę z asfaltu, szczególnie te, które się stykają z murem; natomiast widoma strona przepierzenia otrzymuje powłokę z gipsu (?), który, gdy wyschnie zupełnie, może być pomalowany lub wyklejony tapetami. Ponieważ zaś tapety nie przylegają należycie do gipsu, więc je można przylepiać na ordynarnem płótnie.

Ten system nastręczałby wszelką pożądaną porękę; nie cierpiałoby się już więcej od wilgoci, chociaż takowa pozostaje w ciele muru, który raz został nią dotknięty. Ale i w samym murze zmniejszałaby się wilgoć dostrzegalnie wskutek ciągów powietrza, jakie powstały między murem a przegródką. Dla większej oszczędności możnaby

także przy wilgotnym murze wznieść słupce z drzewa, połączyć je poprzecznemi listwami, poprzybijać na nich następnie łaty i obrzucić zaprawą. Stworzyłoby się w ten sposób bardzo cienkie, od ściany oddzielone przepierzenie, ale drzewce, wystawione na wilgoć muru nie utrzymałyby się długo, trzebaby je napoić przynajmniéj smołą i tylko w przedziałach opierać o mur; w miejscach zaś, gdzie pionowe drzewce stykają się z wilgocią bezpośrednio popokładać blaszki ołowiane; obieg powietrza będzie zresztą zawsze rzeczą konieczną.

Wykładania ścian drzewem (lambris) nie są niczém innémi, tylko takiemi przepierzeniami, — jakoż rzeczą jest niezawodną, że się zabezpieczamy znacznie od wilgoci (?), jeżeli pokój, którego ściany są wilgotne, wyłożymy drzewem w części lub wrazie potrzeby, cały.

Mimo to należy się obawiać jeszcze skutków wilgoci, jeźli się po za wykładaniem drewnianém nie urządzi cyrkulacyi powietrza, która zmniejszy główną przyczynę i zabezpieczy drzewo, zwłaszcza, gdy się je od strony, zwróconej do muru powlecze starannie smołą.

Odsunięte od muru wykładanie ścienne jest z powyższych względów tym środkiem, któremu należy przyznać pierwszeństwo przed wszystkiemi innemi; że zaś w pewnych razach musi się unikać zmniejszenia wielkości pokoju, które nie jest nieznaczne, bo przepierzenie wraz z przestrzenią dla krążenia powietrza zajmuje najmniej 7 do 8 cm., przeto trzeba się będzie przekonać, czy się nie dadzą zastosować jeszcze inne środki. Jeżeli mur lub ściana, o którą chodzi, dzieli od siebie dwa pokoje, i na każdéj stronie takiego muru potrzeba się zabezpieczyć od wilgoci, to wypadnie obrać system izolowanych przepierzeń; gdyby się bowiem powłokę, mieszaninę lub jakiekolwiek wykładanie chciało umieścić bezpośrednio na ścianie, takowe jako nieprzepuszczające wilgoci, zamknęłoby ją wewnątrz ściany i wilgoć sprawiałaby spustoszenia, któreby były tém szkodliwszemi, żeby nie wpadały w oczy. Jeżeli się zaś wilgoć objawia tylko w jednéj z obydwóch przestrzeni i jeźli się uda, usunąć ją z jednéj strony, to ona pomnoży się oczywiście po drugiéj przeciwnéj, — nie stając się jednak tak szkodliwą, jak w pierwszym wypadku, ponieważ po stronie, gdzie jej nie powstrzymano, może doznać wpływu powietrza i być do pewnego stopnia przejętą przez takowe. Wypada więc radzić, aby się w tym razie unikało izolacyi, a umieszczało bezpośrednio na jednej ze ścian muru powłokę lub wykładanie, które się uważa za najbardziéj chroniące. Mimo to trzeba przyznać, że takich środków jest mało, któreby zdołały długi czas utrzymać zupełny związek z murem, — objawiającym bezustannie wilgoć; ściany zbudowane z drzewa i cegły przyjmują łatwiéj powłoki tego rodzaju; trudniej zaś mury budowane z kamienia; wolimy zatém wybrać pomalowanie, które może wniknąć w głąb murów. Takie pomalowanie można także zastosować na wewnętrznéj powierzchni zewnętrznéj ściany czyli zewnętrznego muru, jeżeli takowy ma korzystne położenie. Bo jeźli jedna z płaszczyzn jest wystawiona na wpływ powietrza, to wilgoć nie będzie powstrzymywaną w głębi.

Pomimo niezaprzeczonych korzyści, jakie w pewnych wypadkach można osięgnąć takiemi pomalowaniami, pozwala się w innych razach zużytkować system wykładania bez izolacyi, umieszczając na murze czworoboczne płyty z fajansu glazurowanego za pomocą dobrego tynku; że jednak ten rodzaj wykładania nie dla wszystkich przestrzeni mieszkalnych może być stosownym, przeto można glazurowaną stronę płyt połączyć z murem. Surowa strona jest wtedy wstanie zastąpić jakiekolwiek pomalowanie a zatem wszelki pożądany rodzaj dekoracyi. Możnaby też to wykładanie zastąpić cegłami nasyconemi asfaltem.

Osady z węglanu wapniowego. Można się przekonać o nich bardzo łatwo polewając rozcieńczonym kwasem solnym lub siarkowym, gdyż takowe wywołuje burzenie się kwasu węglowego. Warunki do tworzenia się takich osadów nastręczają się wszędzie, gdzie woda, zawierająca kwas węglowy, wchodzi w zetknięcie z węglanem wapniowym. W takim razie węglan wapniowy zostaje zawsze rozpuszczony i gdy kwas węglowy ustępuje z wody, osadza się jako węglan wapniowy. Stwierdzono, że, jeżeli wydzielanie wapna z wody, zawierającej kwas węglowy, odbywa się bardzo powolnie, to węglan wapniowy osadza się w kryształach, które nadają nieraz osadowi pozór emaliowy. Dowodem krystalicznego wydzielania węglanu wapniowego z wodnistego rozczynu są stalaktyty. Bywają jednak przytaczane i inne przykłady na to, że takie krystaliczne wydzieliny wapna zdarzają się w zaprawach, jak n. p. 2 — 3 mm. wielkie kryształy wapiennego szpatu znalezione w zaprawie starożytnego rzymskiego wodociągu około Ars nad Mozelą. Trzeba wogóle przypuścić, że moc starożytnego rzymskiego tynku należy przypisywać w wielkiéj części przemianie amorphicznego wapna na krystaliczny węglan wapniowy. Szkodliwem mogą się stać takie wypłuczki z węglanu wapniowego jedynie wtedy, jeżeli wskutek nich zawartość wapna w masach zaprawy stanie się z czasem mniejszą, bo to zmniejszenie osłabia równocześnie siłę wiązania w zaprawie.

(W. B. Ind. Ztg.

BIBLIOGRAFIA i LITERATURA.

Nowe książki niemieckie:

Baukunde des Architekten. Erster Band I Theil: Der Aufbau der Gebäude. Berlin, Verlag von Ernst Toeche 1890. Cena 10 m.

Baumeister R. Städtisches Strassenwesen und Städtereinigung. Berlin, Verlag von Ernst Toeche 1890. Cena 8 m.

Fritsch K. E. O. Stil-Betrachtungen. Berlin, Verlag von Ernst Toeche 1890. Cena $^1/_2$ m.

Hobrecht James Dr. Die modernen Aufgaben des grossstädtischen Strassenbaues mit Rücksicht auf die Unterbringung der Versorgungsnetze. Berlin, Verlag von Ernst und Korn 1890. Cena 1·20 m.

Lang G. Zur Entwickelungsgeschichte der Spannwerke des Bauwesens. Riga. Verlag von N. Kymmel 1890. Cena 4 m.

Langenbeck Dr. von. Dr. von Coler, Dr. Werner. Die transportable Lazareth-Baracke. Zweite Auflage. Berlin, 1890. Cena 30 m.

Martens A. Untersuchungen mit Eisenbahnmaterialien. Berlin. Verlag von Julius Springer 1890. Cena 30 m.

Schwatlo C. Handbuch zur Beurtheilung und Anfertigung von Bauanschlägen. Neunte Auflage. Karlsruhe. J. Bielefeld's. Verlag 1890. Cena 12 m.

Tabellarischer Handbuch zur Bestimmung der Holzstärken in Hochbau napisał W. Hehne z Berlina nakładem L. Hoffstettera. Halle nad S. 1890.

Dziełko o powyższym tytule, leżące przed nami, ma na celu upowszechnić obliczanie przekrojów potrzebnych dla pojedynczych części składowych konstrukcyi z drzewa w miejsce dotychczasowego, niestety przeważnie używanego, oznaczania grubości belek krokwi na podstawie praktycznych zwyczajem utartych przepisów. Słusznie też podnosi autor w przedmowie iż w czasie teraźniejszym nie powinien budowniczy ograniczać się w obliczaniu potrzebnych ze względu na wytrzymałość przekrojów li tylko na żelazne konstrukcye, gdyż ceny materyału drzewnego podnoszą się z dniem każdym należałoby przeto, już ze względu na oszczędność samą, projektując konstrukcye z drzewa obliczać pojedyncze części składowe, w miarę tego jakiemu zadaniu mają odpowiedzieć.

Aby obliczenie wztrzymałości kolegom swym z zawodu jak najbardziej uprościć i ułatwić, używa autor do rozwiązania głównych zadań mechaniki budowniczej li tylko pierwszych zasad matematyki niższej z pominięciem wszelkich teoryj wymagających wyższego wykształcenia w matematyce i mechanice.

Każdy z pojedynczych rozdziałów od zwykłej belki leżącej począwszy aż do trudniejszych wiązań dachowych uzupełnia autor przykładami praktycznymi, podając sposób jak postąpić należy przy obliczaniu obciążenia, wytrzymałości i potrzebnego użytecznego przekroju każdej pojedynczej części składowej.

Dziełko całe zakończa autor dodaniem tablic, z których wytrzymałość konstrukcyi drzewnych w różnorodnych zastósowaniach wprost może być odczytana.

Rzecz przedstawiona treściwie i przeglądowo przedstawia się także pod względem zewnętrznym wcale dobrze, szkoda tylko, że autor nie dodał chociaż w krótkości ustępu, o własnościach drzewnego materyału budowlanego, sposobach wybierania tegoż w lasach, obrabianiu.

Życzymy wydawnictwu najlepszego powodzenia i rozpowszechnienia już ze względu na konieczność racyonalniejszego używania materyału drzewnego, którego wskutek trzebienia lasów z dniem każdym wiele ubywa, tak że dziś już do zachodniej części kraju muszą przedsiębiorcy dostarczać grubszy materyał budulcowy w wschodniej części kraju. *R. J.*

Nowe książki francuzkie:

Barberot E. Histoire des Styles d'Architecture dans tous les pays. Depuis les temps anciens jusqu'a nos jours. Paris 1890. Dwa tomy z 928 rycinami w tekscie. Cena 36 m.

KRONIKA BIEŻĄCA.

Personalia. — Najjaśniejszy Pan zatwierdził wybór radcy budownictwa Józefa Hlávki na Prezesa czeskiej Akademii Umiejętności w Pradze.

— Na zasadzie Najwyższego upoważnienia, zamianował Minister skarbu starszego inżyniera budownictwa i machin przy administracyi salin w Wieliczce, Wacława Bendę, radcą górniczym *extra statum*, z pozostawieniem mianowanego przy dotychczasowej służbie.

— Pan Namiestnik przeniósł c. k. praktykanta budownictwa Majera Fächera ze Lwowa do Tarnowa.

— Rada miasta Krakowa uchwaliła wysłać asystenta Urzędu Budownictwa miejskiego, pana Jana Zubrzyckiego, na wystawę architektoniczną do Turynu i przyznała na to kredyt w kwocie 200 Zła.

— Członek naszego Towarzystwa Jan Zawiejski, architekt, zaproszony został przez Tawarzyatwo „Pomoc" w Poznaniu na członka *jury*, mającej ocenić projekta konkursowe na budowę dwóch gmachów, teatr poznański okalać mających. Do *jury* tej zostali zaproszeni równocześnie: prof. Zacharjewicz. dyr. Hochberger ze Lwowa, architekt Gorgolewski z Halli i Łukomski z Kasselu.

Przywileje. — Reskryptem z dnia 30 lipca 1890 r. l. 27.928, przedłużyło W. c. k. ministerstwo handlu i król. węg. ministerstwo handlu na dalsze dwa lata, udzielony reskryptem z dnia 20 czerwca 1888 r., l. 2.860, Franciszkowi Rychnowskiemu, we Lwowie, wyłączny przywilej na aparat de desinfekcyi kalorycznej *(calorische Desinfektions Apparat)*.

— Reskryptem z dnia 20 sierpnia 1890 r. l. 31.397 przedłużyło W. c. k. Ministerstwo handlu i król. węgierskie Ministerstwo handlu udzielony reskryptem z dnia 10 lipca 1888 r., l. 14.260. Stanisławowi Dzbańskiemu i Marcinowi Maślance wyłączny przywilej na klosety torfowe, na rok trzeci

Licytacye. — Przedsiębiorstwo budowy schroniska dla chłopców imienia Lubomirskiego w Krakowie otrzymała od Ministerstwa spółka Krzyżanowski i Seifert.

Posady do zajęcia. — Konkurs na posadę radcy budowniczego, ewentualnie starszego inżyniera, inżyniera lub adjunkta budownictwa w służbie państwowej, rozpisuje Namiestnictwo górnoaustryackie w Lincu. Termin wnoszenia podań do 18 października b. r.

— Magistrat miasta Przemyśla rozpisuje konkurs na posadę adjunkta budowniczego z płacą roczną 1200 zła. i trzema dodatkami pięcioletniemi w wysokości 10 prc. tejże płacy, oraz prawem do emerytury pod warunkami tut. miejskim statutem emerytalnym zastrzeżonymi.

Kandydaci na tę posadę winni się wykazać ukończonemi studyami technicznemi i egzaminami państwowymi, oraz praktyką budowniczą i inżynierską, nadto że są obywatelami austryackimi posiadają dokładną znajomość języka polskiego i niemieckiego w słowie i piśmie, i 40 roku życia nie przekroczyli.

Posada powyższa nadaną zostanie prowizorycznie na rok jeden po upływie którego i po przekonaniu się o uzdolnieniu kandydata nastąpi stabilizacya.

Podania odnośne wnosić należy do prezydyum magistratu w Przemyślu w terminie do końca października 1890.

Konkursa. — Celem wybudowania domów frontowych przed Teatrem Polskim w Poznaniu, Spółka zapisana „Pomoc" z ograniczoną poręką ogłasza konkurs na wykończenie projektów do tejże roboty za podstawę służyć mających.

Pragnący wziąść udział w konkursie otrzymuje bezpłatnie od Pana dr. Kusztelana w Poznaniu (Bank Związku Spółek zarobkowych):

a) szczegółowy program budowy z wymienieniem warunków, podług których projekta mają być opracowane:

b) plan sytuacyjny miejscowości, na której domy mają być pobudowane;

c) szczegółowe warunki konkursu:

d) fotografią budynku teatralnego.

Projekta opatrzone godłem należy oddać na odnośną stacją pocztową pod powyżej wymienionym adresem „dr. Kusztelan w Poznaniu“ i to najpóźniej do dnia 1. lutego 1891 roku.

Wyznacza się trzy nagrody w ilości: pierwsza 1000 marek, druga 600 m. trzecia 400 m.

Różne. — C. k. Namiestnictwo podaje do powszechnej wiadomości, że zarządzona reskryptem wys. c. k. Ministerstwa handlu z dnia 16 września b. r. l. 36.888 komisya reambulacyjna wraz z rozprawą ekspropryacyjną, z powodu projektowanego przekształcenia stacyi w Rzeszowie, c. k. uprz. kolei Karola Ludwika odbędzie się w Rzeszowie na dniu 21 października b. r.

Wykazy gruntów, zająć się mających, wyłożone będą wraz z odnośnemi planami, stosownie do §. 14 ustawy z dnia 18 lutego 1878 dz. p. p. nr. 30, w kancelaryi obszaru dworskiego i urzędu gminnego w Ruskiej wsi, tudzież w magistracie w Rzeszowie przez 14 dni, do przejrzenia dla ogółu.

Zarzuty przeciw zamierzonemu wywłaszczeniu można wnieść w ciągu powyższych 14 dni w c. k. Starostwie w Rzeszowie lub przy komisyi na miejscu.

— Według doniesienia *Fremdenblattu* ma istnieć zamiar położenia na linii kolejowej Lwów-Stryj-Beskid drugiego toru, a koszta potrzebne mają być wstawione do budżetu roku przyszłego. Jeśli plan taki rzeczywiście istnieje i wykonany zostanie, natenczas przypuścić można, że i na węgierskich kolejach państwowych od Beskidu na Munkacz, Batyn, Satoralja-Ujhely i Szerencz aż do Miszkolcu drugi tor także położony zostanie. Przestrzeń, na której drugi tor miałby być położony wynosi w Galicyi około 150 w Węgrzech 250 kilometrów, razem przeto 400 klm. i wymagać będzie w Galicyi blisko 200.000. w Węgrzech 300.000, razem około 500.000 centnarów metrycznych szyn stalowych. Koszta wyniosą w Galicyi okrągło 2,200.000 zła., w Węgrzech blisko 3.3000.000 zła., razem w przybliżeniu 5 do $5^1/_2$ milionów zła. *Fremdenblatt* dowiaduje się dalej, że przeprowadzenie czynności przygotowawczych w Galicyi powierzono starszemu inżynierowi radcy ces. p. Suchankowi, który prowadził budowę linii Rzeszów-Jasło.

— Rossyjskie ministerstwo komunikacyj wydało rozporządzenie, ażeby w celu ujednostajnienia taboru wagonow osobowych we wszystkich pociągach osobowych, od przyszłego roku kursowały wyłącznie tylko wagony przejściowe czyli tak zwane „korytarzowe“. Wszystkie wagony osobowe innych typów, dotąd używane, mają być wycofane lub przerobione na przejściowe.

— Wkrótce już ma być roztrząsany projekt budowy kanału pomiędzy Niemnem a Windawą. W obecnej chwili cały handel lnem, drzewem i innemi produktami surowemi, idącemi przez Niemen, znajduje się w rękach Niemców. Według dat statystycznych zebranych przez rosyjskie ministerstwo komunikacyi, w r. 1888 spławiono tą drogą produktów za rub. 12.600.000, a wartość ciężarów, wysyłanych do Prus drogami wodnemi grupy: Dniepr, Dźwina, Niemen i Wisła, dochodzi do rub. 40,000.000, sam Gdańsk zaś wyprawia corocznie około 1300 statków, napełnionych drzewem z Cesarstwa i Królestwa. Otóż dla przeciwdziałania monopolowi handlowemu Niemców ma być, jak pisze *Wileńskij Wiestnik*, wybudowany kanał windawski.

— O rozpoczętej niedawno budowie linii kolei żelaznej Żmerynka-Nowosielica donoszą, że roboty postępują z nadzwyczajnym pospiechem tak, że na wiosnę w 1891 roku cała droga ma być ukończoną. Na Dniestrze w Mohylowie pobudowany będzie wspaniały most. Gałąź ta idzie przez Mohylów do Bessarabii, przez wieś Oksenice, a ztamtąd do Nowosielicy. Po ukończeniu nowosielickiej drogi rozpocznie się budowa drogi z Oksenic do Birsuły, stacyi drogi żelaznej odesko-kijowskiej.

— Specyalna komisya w rosyjskiem ministerstwie komunikacyi zajmie się wkrótce kwestyą sztucznych kanałów wodnych, jako to: kanału Berezyńskiego, kanału między Dnieprem i Bugiem, kanału Ogińskiego, tudzież Tychwińskiego i Wysznowołodzkiego. Komisya ma rozstrzygnąć następujące pytania: czy zachodzi potrzeba rdzennego zreformowania systemu wodnego w Rossyi odpowiednio do obecnych wymagań transytu; czy kanały mają służyć interesom handlu wywozowego; czy dalej można wydzierżawić kanały kompaniom lub instytucyom prywatnym, i czy wreszcie nie należałoby znieść zupełnie sztucznych systemów wodnych?

— Donosimy że właśnie opuścił prasę drugi tom dzieła prof. Stadtmüllera p. t.; „Podręcznik do konstrukcyi maszyn“ obejmujący 116 str. druku i atlas złożony z 22 tablic rysunków

— **Kanał Panama.** Jak wiadomo — wykonaniu kanału podług znanego projektu Lessepsa, stoją w drodze finansowe przeszkody. Obecnie kanał ma być dokonanym według mniej kosztownego planu, który wypracował inżynier Sauterau. Bliższem zbadaniem stosunków na miejscu zajęta jest od grudnia przeszłego roku osobna komisya z Paryża. Na podstawie projektu inżyniera Sauteraua, którego koszta są obliczone na 500 milionów franków, ma być wykonany nie tylko kanał, dostateczny dla żywego ruchu okrętów między dwoma oceanami, lecz stworzone także wielkie jezioro z wód rzeki Chagres. Jezioro to pokryje przylegające bagna i moczary, a więc usunie wyziewy, które są siedliskiem malaryj — a zarazem przyczyni się do tego. że sąsiednia przestrzeń ziemi, obejmująca przeszło 500.000 ha., a która jest własnością Towarzystwa Panamskiego, stanie się przydatną pod budowę. — Większa część francuzkich inżynierów i finansistów jest usposobiona przychylnie dla projektu Sauterau'a. Prezydent technicznej panamskiej podkomisyi, Mr. Germain, żywi nadzieję, że jemu i jego kolegom powiedzie się usunąć istniejące jeszcze trudności — zwłaszcza, że takowe wydają się większemi, aniżeli podobno są w rzeczywistości; ufa on również, że rząd Columbii pozwoli na przedłużenie koncesyi, potrzebne dla dokończenia kanału.

— Gmach poszpitalny św. Ducha — rozbierają już przedsiębiorcy — od dwóch tygodni i ukończą rozbieranie zapewne w końcu bieżącego miesiąca. Tak więc plac pod budowę teatru wybrany, będzie nareszcie wolny.

Skrzynka Redakcyi.

P. Wł. Ł. w W. Z jakiej racyi? Nawet członkami naszego Towarzystwa nie jesteście panowie; nawet pisma popierać nie raczycie a żądacie usług? Troszeczkę za wiele...

P. H. Wd. w K. Podwójnej prenumeraty nie zapłaci się, tylko jedną u Rymowicza. Nr. pierwszy ponownie posłany.

P. M. S. w. P. Wątpimy, aby się miejsce znalazło. Chyba w przyszłym roku.

P. Bol. K. w. Z. Niepodobne. Numer wysłaliśmy pod wskazanym adresem — ale bez skutku. — Obiecanka cacanka...

Do niniejszego numeru załącza się tablica z planem kościoła w Trzesniu.

Autorowie i nakładcy, życzący sobie omówienia swych wydawnictw, zechcą nadesłać po jednym egzemplarzu tychże do Redakcyi.

Redaktor odpowiedzialny: **Wincenty Wdowiszewski.**

Nakładem Krak. Tow. Technicznego.

W drukarni Aleksandra Słomskiego w Krakowie.